

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 2 区分

【発行日】平成27年2月12日 (2015.2.12)

【公開番号】特開2013-186310(P2013-186310A)

【公開日】平成25年9月19日 (2013.9.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-051

【出願番号】特願2012-51604(P2012-51604)

【国際特許分類】

G 0 2 B 6/122 (2006.01)

H 0 5 K 1/02 (2006.01)

H 0 5 K 3/46 (2006.01)

【F I】

G 0 2 B 6/12 B

H 0 5 K 1/02 E

H 0 5 K 1/02 C

H 0 5 K 3/46 Q

H 0 5 K 3/46 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月17日 (2014.12.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光導波路が形成される第 1 の領域と、配線が形成される第 2 の領域とを有する配線基板と、

前記配線基板の前記第 1 の領域上に形成された第 1 クラッド層と、

前記第 1 の領域の前記第 1 クラッド層上に形成されたコア層と、

前記第 1 の領域の前記コア層上に形成された第 2 クラッド層と、

前記配線基板の前記第 2 の領域上に形成された配線層と、

前記第 2 の領域上に形成され、前記コア層と同一材料からなり、前記配線層に達する開口部を有する絶縁層と

を有することを特徴とする光電気複合基板。

【請求項 2】

請求項 1 記載の光電気複合基板において、

前記配線基板の前記第 1 の領域上に形成されたダミー配線層を更に有し、

前記第 1 クラッド層は、前記第 1 の領域の前記ダミー配線層上に形成されている

ことを特徴とする光電気複合基板。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の光電気複合基板において、

前記第 1 クラッド層、前記コア層及び前記第 2 クラッド層の所定位置に V 字形状の溝が形成されている

ことを特徴とする光電気複合基板。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の光電気複合基板と、

前記光電気複合基板に搭載され、前記光導波路に光学的に結合された光学部品と、

前記光電気複合基板に搭載され、前記配線に電氣的に接続された電子部品とを有することを特徴とする光電気複合装置。

【請求項 5】

配線基板の配線が形成される第 2 の領域上に、配線層を形成する工程と、
前記配線基板の光導波路が形成される第 1 の領域上に、第 1 クラッド層を形成する工程と、
前記第 1 の領域において、前記第 1 クラッド層上にコア層と、前記第 2 の領域上において、前記コア層と同一材料からなり、前記配線層に達する開口部を有する絶縁層とを形成する工程と、
前記第 1 の領域の前記コア層上に、第 2 クラッド層を形成する工程とを有することを特徴とする光電気複合基板の製造方法。

【請求項 6】

請求項 5 記載の光電気複合基板の製造方法において、
前記コア層と前記絶縁層とを形成する工程は、
前記第 1 の領域の前記第 1 クラッド層上及び前記第 2 の領域上に、前記同一材料からなる層を形成する工程と、
前記同一材料からなる層をパターンニングして、前記第 1 の領域において、前記第 1 クラッド層上に前記コア層を形成し、前記第 2 の領域上において、前記配線層に達する前記開口部を有する前記絶縁層を形成する工程とを有することを特徴とする光電気複合基板の製造方法。

【請求項 7】

請求項 5 又は 6 記載の光電気複合基板の製造方法において、
前記配線層を形成する工程では、前記配線基板の前記第 2 の領域上に配線層を形成すると共に、前記配線基板の前記第 1 の領域上にダミー配線層を形成し、
前記第 1 クラッド層を形成する工程では、前記第 1 の領域の前記ダミー配線層上に前記第 1 クラッド層を形成することを特徴とする光電気複合基板の製造方法。

【請求項 8】

請求項 5 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の光電気複合基板の製造方法において、
前記第 1 クラッド層、前記コア層及び前記第 2 クラッド層の所定位置に、V 字形状の溝を形成することを特徴とする光電気複合基板の製造方法。

【請求項 9】

配線基板の配線が形成される第 2 の領域上に、配線層を形成する工程と、
前記配線基板の光導波路が形成される第 1 の領域上に、第 1 クラッド層を形成する工程と、
前記第 1 の領域において、前記第 1 クラッド層上にコア層と、前記第 2 の領域上において、前記コア層と同一材料からなり、前記配線層に達する開口部を有する絶縁層とを形成する工程と、
前記第 1 の領域の前記コア層上に、第 2 クラッド層を形成する工程と、
前記光導波路に光学的に結合された光学部品と、前記配線に電氣的に接続された電子部品とを搭載する工程とを有することを特徴とする光電気複合装置の製造方法。